

При увеличении концентрации органического фосфата (до соотношения добавка : Г1Ф – 1:10 и 1:100) ингибирование СР фрагментации α -ГУР (**I**) происходит преимущественно за счет взаимодействия исследуемых веществ с углеродцентрированными радикалами органического фосфата. В эксперименте наблюдалось уменьшение степени подавления процесса дефосфорилирования по сравнению с установленной для эквимоллярных концентраций. Тем не менее, в присутствии триптофана, 5-гидрокситриптофана и мелатонина радиационно-химический выход неорганического фосфата снижался в 1,5-2 раза.

Таким образом, триптофан, 5-гидрокситриптофан и мелатонин являются эффективными ингибиторами СР фрагментации α -ГУР Г1Ф.

Литература:

1. Halliwell, B. Free radicals in biology and medicine / B. Halliwell, J.M.C. Gutteridge. – Oxford: University Press, 2007. – 851 p.
2. Formation of phosphatidic acid, ceramide, and diglyceride on radiolysis of lipids: identification by MALDI-TOF mass spectrometry / O.I. Shadyro [et al.] // Free Rad. Biol. Med. – 2004. – Vol. 36, № 12. – P. 1612-1624.

ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТИМЬЯНА ДВУЛИКОГО (*THYMUS DIMORPHUS* KLOK. ET SCHOST.)

Старчак Ю.А., Бубенчикова В.Н.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет Минздрава России», кафедра фармакогнозии и ботаники, Курск, Россия

The phenolic compounds of *Thymus dimorfnus* Klok. et Schost. presented by flavonoids, phenolcarbonic acids, coumarins, have been studed. Cinarozid, hase been identified from the flavonoids, from the phenolcarbonic acids: caffeic, chlorogenic, rosemary acid, of the coumarins – scopoletin, umbelliferon, esculetin. Quantitative content of flavonoids is 1,12-1,43%.

В научной медицине России широко используется тимьян ползучий *Thymus serpyllum* L. в качестве отхаркивающего средства в форме настоя и жидкого экстракта. Наряду с тимьяном ползучим на территории Европейской части России произрастает около 20 близких видов, которые в природных условиях не различаются заготовителями и используются наравне с тимьяном ползучим, однако химический состав их изучен недостаточно.

Целью нашей работы явилось изучение фенольных соединений тимьяна двуликого.

Материалы и методы. Объектом исследования служила трава тимьяна двуликого, заготовленная в 2012-2014 гг в Курской области в фазу цветения.

Выделение фенольных соединений осуществляли экстракцией 70 % спиртом этиловым, растворитель отгоняли, очищали от липофильных веществ четыреххлористым углеродом. Учитывая разнообразие полярности сложной смеси флавоноидов, кумаринов и фенолкарбоновых кислот, очищенные водные извлечения фракционировали методом селективной экстракции диэтиловым эфиром, этилацетатом. Разделение смеси флавоноидов, фенолкарбоновых кислот, кумаринов проводили методом препаративной хроматографии на колонках в сочетании с препаративной хроматографией на бумаге.

Структуру выделенных веществ устанавливали с использованием классических химических и физико-химических методов анализа на основании физико-химических свойств исходных соединений и продуктов их превращения, УФ- и ИК-спектров, величин R_f в различных системах растворителей, а также температур плавления проб смешения с достоверными образцами [1].

Фенолкарбоновые кислоты анализировали методом хромато-масс-спектрометрии [2]. Для количественного определения флавоноидов использовали спектрофотометрический метод, основанный на реакции взаимодействия флавоноидов с алюминия хлоридом в среде 70 % спирта этилового и модифицированный нами [1].

Результаты и обсуждение. Установлено, что выделенные фенольные соединения тимьяна двуликого представлены флавоноидными соединениями (1 вещество), фенолкарбоновыми кислотами (3 соединения), кумаринами (3 соединения).

Выделенное флавоноидное соединение по результатам качественного анализа, хроматографии в различных системах растворителей, УФ-спектроскопии, продуктов количественного кислотного гидролиза, физико-химических свойств отнесено к моногликозидам флавоноидам. Углеводная часть у него представлена глюкозой и присоединена по 7 положению молекулы. В продуктах кислотного гидролиза идентифицировали лютеолин. Таким образом, исследуемый флавоноид идентифицировали как цинарозид (лютеолин-7-глюкозид).

Выделенные фенолкарбоновые кислоты представлены кофейной, розмариновой и феруловой кислотами.

Методом хромато-масс-спектрометрии идентифицировали 9 кислот: ванилиновая, п-оксibenзойная, сиреневая, гентиизиновая, феруловая, 4-гидрокси-3-метоксибензойная, бензойная, фенилуксусная, салициловая.

Кумариновая природа исследуемых соединений подтверждена также деструкцией кислотой йодистоводородной в среде жидкого фенола. В сравнении с достоверными образцами кумарины охарактеризовали как скополетин, эскулетин, умбеллиферон. Анализ результатов спектрофотометрического определения флавоноидов показал, что в траве тимьяна двуликого содержание их колеблется от 0,81% до 0,86 %.

Выводы. Таким образом, изучены фенольные соединения тимьяна двуликого, представленные флавоноидами, фенолкарбоновыми кислотами, кумаринами.

Литература:

1. Бубенчиков, Р.А. Изучение фенольных соединений и полисахаридов травы фиалки скальной / Р.А. Бубенчиков // Башкир. Хим. журн. - 2011, т. 18, № 1. – С. 128-130.
2. Бубенчикова, В.Н. Карбоновые кислоты травы тимьяна мелового (*Thymus cretaceus* Klik. et Schost.) / Бубенчикова В.Н., Старчак Ю.А.// Фармация и фармакология.- 2014 г. - № 5. – С. 4-7.

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ АМИНОВ НА ИХ СПОСОБНОСТЬ ИНГИБИРОВАТЬ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЭТАНОЛА

Телегов Ю.И.¹, Индюкова Н.А.¹, Свердлов Р.Л.^{1,2}, Шадыро О.И.^{1,2}

¹Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

²Учреждение БГУ «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем», Минск, Беларусь

Активные формы кислорода (АФК), образующиеся в живых организмах в процессе жизнедеятельности либо под действием внешних факторов, являются инициаторами свободнорадикальных превращений биомолекул [1]. АФК в присутствии кислорода могут инициировать цепные процессы окисления, среди которых наиболее изученным является перекисное окисление липидов (ПОЛ), приводящее к нарушению целостности биомембран и образованию токсичных веществ [1, 2]. Нормальное функционирование биосистем сопряжено с поддержанием необходимого уровня образования и расходования АФК при помощи антиоксидантной системы организма. В качестве вспомогательных средств для коррекции случаев развития окислительного стресса (воспалительные процессы, лучевая терапия, аварийное воздействие ионизирующих излучения и др.) можно использовать внешние источники низкомолекулярных антиоксидантов: водо- и жирорастворимые витамины, растительные полифено-